TAD-M1 スピーカーシステム

取扱説明書

TECHNICAL AUDIO DEVICES

このたびは、パイオニア製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。特に本書の「安全上のご注意」は必ずお読みください。なお、取扱説明書は後々お役に立つこともありますので「保証書」と一緒に保管してください。

安全に正しくお使いいただくために

絵表示について

この取扱説明書および製品への表示は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々の財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。
内容をよく理解してから本文をお読みください。

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

⚠記号は注意（警告を含む）しなければならない内容であることを示しています。

⃠記号は禁止（やってはいけないこと）を示しています。

❶記号は行動を強制したり指示する内容を示しています。

インターネットによる登録のお願い

http://www3.pioneer.co.jp/

お買い上げの製品について、上記URL「お客様のページ」でお客様登録をお願いします。

この「お客様のページ」は、お客様とのコミュニケーションを目的としたウェブサイトです。新規登録されたお客様にはID・パスワードを発行させていただき、新製品のカタログや取扱説明書のダウンロード、メールマガジンの購読など各種サービスをご利用いただけます。

はじめに

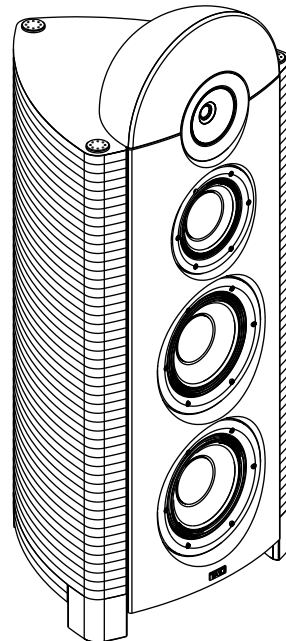
TADの歴史 ...

TAD（Technical Audio Devices）は、1975年の設立以来プロフェッショナル録音スタジオのスピーカーシステム製作を続け、優れたオーディオ再生の基準となっています。TADの製品は、世界中のミュージシャンとプロフェッショナル向けオーディオシステム設計者が要求する最も厳しい水準を忠実に守って、設計、製作、生産されています。

TADスピーカーシステムのコンポーネントは、スタジオモニター、サウンドリインフォスメントシステム、講演会場やコンサートホール、映画館オーディオシステムなど、最高品質の音声再生が要求される多数の用途で活用されています。この高い品質水準により、世界トップクラスの録音スタジオではオーディオパフォーマンスのために、オリジナル録音やデジタルマスター録音にTADのコンポーネントを採用しています。そしてTADでは、ホームオーディオ部門を新たに設立しました。TADブランドの実績を受け継いだ高水準のオーディオコンポーネントを製作し、ご家庭にお届けします。

TAD-M1について ...

TAD-M1スピーカーシステムはホームオーディオ市場では画期的な製品です。プロフェッショナルのスタジオモニター環境向けトップクラスのスピーカーシステム開発で25年という最高の実績を提供します。TAD-M1のパフォーマンスのコアはCST（Coherent Source Transducer）と呼ばれる、TADオリジナルのベリリウム・ダイヤフラム設計を特徴とする同軸ユニットです。ベリリウムをトゥイーター・ドームとミッドレンジ・コーンの双方に採用し、周波数域350Hzから100kHzをカバーするポイントソースラジエータを提供しています。CSTに加えて、8インチ・ミッドバス・ドライバと2個の10インチ・ウーファー・ドライバが多層構造の無共振バスキャビネットに収納されています。この結果、きわめて広帯域無共振の最高品質モニター用スピーカーシステムとなっています。

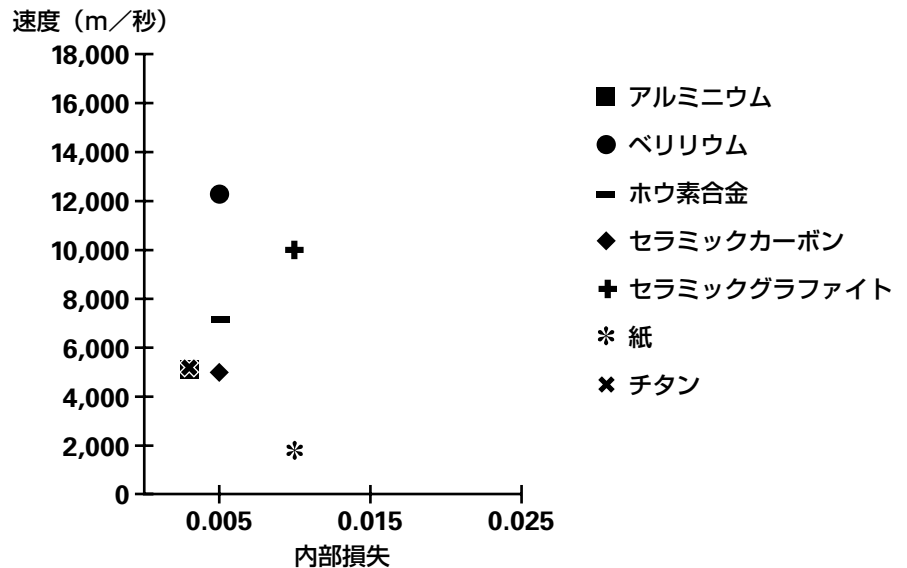
第1図：TAD-M1 スピーカーシステム（ケースなしの外形）

取扱説明書と保証書について ...

本製品を最高のパフォーマンスでご利用いただくために、この取扱説明書の以下のページを、システムのその他のコンポーネントの説明書とともに熟読してください。なお、「保証書」は「取扱説明書」と一緒に必ず保管してください。

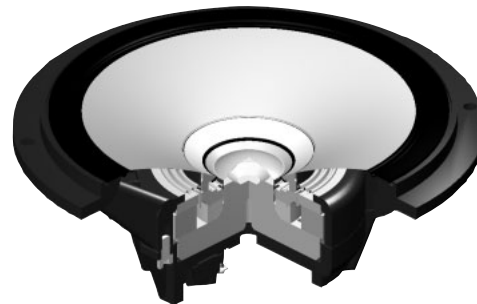
テクノロジー

ベリリウム・ダイヤフラム ...

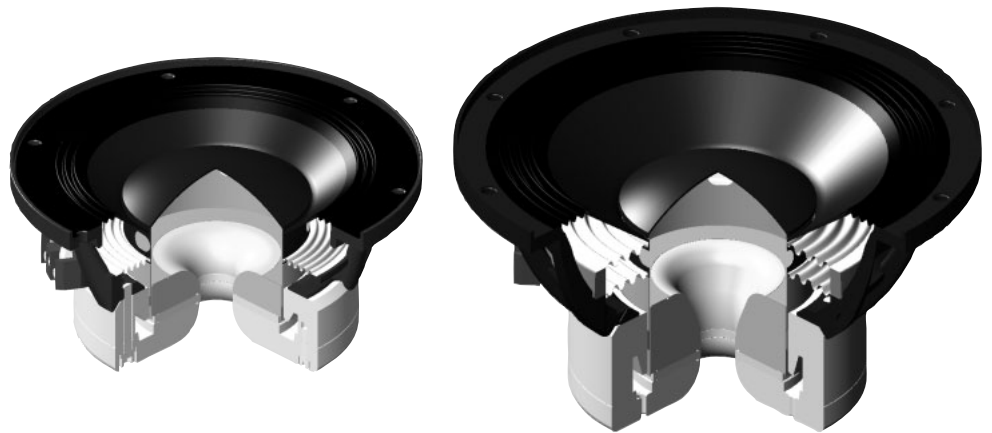
TAD-M1スピーカーシステムは、ミッドレンジとトゥイーターのすべてのダイヤフラムに独自のベリリウム製作技術を採用しています。ダイヤフラム向けに利用できる金属の中では最も軽量かつ硬質なベリリウムの強度とダンピング特性は、現在ハイエンドのオーディオスピーカーシステム製作で使用されている素材の中で最高のパフォーマンスを実現します（第２図参照)。ベリリウムの軽量と比類ない強度を組み合わせると、ダイヤフラムの共振はドライバユニットの動作帯域を大幅に越えたところまで広がります。これにより完璧に近いスピーカーのピストン動作が得られ、その結果、透明な音質と高精度の再生が実現されます。

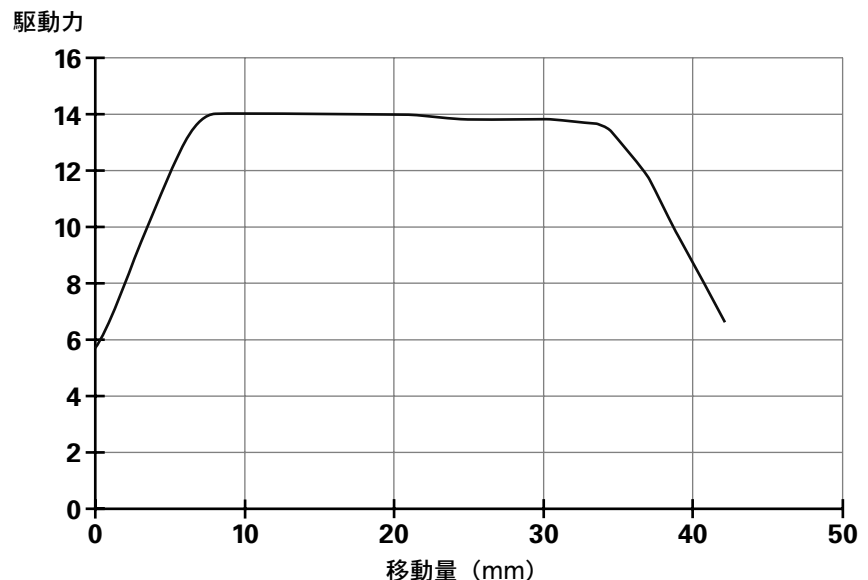
第２図：ベリリウムとその他の素材の速度特性

CST...

３年以上の開発の結果、システムのコアはCST（Coherent Source Transducer）となりました（第３図参照)。トゥイーター・ダイヤフラムはミッドレンジ・コーンの頂点に同軸で取り付けられ、350Hzから100kHzの音声のポイント音源となります。時間コヒレント特性は、ベリリウムの優れた強度で実現されたミッドレンジ・コーンの浅い断面によるもので、精密にコントロールされたラジエーション・パターンを生じます。CSTによりリスナーの耳に達する直接音と反射音の完璧な周波数バランスが保証され、リスニングルームのどこでも均質なサウンドが得られ、臨場感が拡大します。

第３図：TAD-M1 のCST

ミッドバス・ドライバとウーファー・ドライバ...

TAD-M1スピーカーシステムの基盤には、次ページ第４図に示すミッドバス・ドライバとウーファー・ドライバがあります。ドライバ・コーンは、発泡アクリルコアをサンドイッチ状に挟む両面織アラミド繊維によるトライラミネート構造です。これによりコーン強度はきわめて高くなり、低域大音量の通過で加わる強い力による変形を防ぎます。

第４図：TAD-M1 ミッドバス・ドライバ（左）とウーファー・ドライバ（右）

駆動力の高い直線性を達成するために、モータ構造にショートボイスコイル／ロングギャップ構造、ファラデー・ショート・リング、新型磁束パスを採用し、歪みの低減を徹底追求しています。最新のダンパー、マルチロール・エッジとともに、ウーファーは第５図のように 30mm 以上のリニアな駆動特性を持っています。

第５図：TAD-M1 ウーファー・ドライバの変位ー駆動力特性

CST ヘッド・アセンブリ ...

CST ドライバは、アルミニウムを含むエポキシ成型にマウントされています。CST ドライバから出力するサウンドの回折を防ぐために、硬く密度の高い構造にしています。また、パフォーマンスの向上をさらに追求するために、ISO ドライブ技術を採用し CST ドライバをヘッド・アセンブリから構造的に分離しています。これによりエンクロージャ振動の原因となる機械的エネルギーを大幅に低減し、遅れによる共振低減と精密な解像度向上を実現しました。さらに、CSTヘッド・アセンブリ全体を３個のステンレス製アイソレーションスパイクでウーファーキャビネットから分離させています。

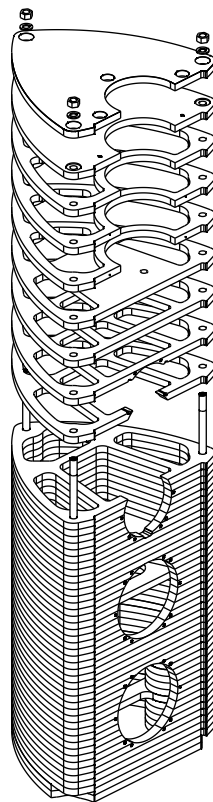
ウーファーキャビネットの構造 ...

キャビネットを無共振にできなければ、最高のドライバ技術でも満足なサウンドを達成できません。TAD-M1 のウーファーキャビネットは、次ページ第６図のように 52 層樺材合板を使用しています。各部は積層接着前に、必要な内外形寸法に合わせて切削されています。従来のキャビネットと比較して、内部ブレーシングはウォール構造と一体化することによりきわめて高い強度をもたらし、いかなるキャビネットの共振もウーファーの動作帯域外に移動させます。

次のページに続く ...

ウーファーキャビネットの構造（続き）...

第６図：TAD-M1 キャビネットの内部図

テクノロジー

クロスオーバー・ネットワーク ...

クロスオーバー・ネットワークには最高の部品だけが使用されています。信号路内の空芯コイル、無誘導抵抗、フィルムコンデンサはすべて慎重に選択され CST ドライバに最適化されたもので、信号の透過性を最高度に維持しています。ウーファーとミッドバス・ドライバは積層鉄心コイルを使用して、ハイパワー低サチュレーションを実現しました。すべての部品は肉厚銅配線の高級ガラスエポキシプリント基板に取り付けて、パフォーマンスの安定性と再現性を保証しています。

梱包を開く

TAD-M1 スピーカーシステムは２つのコンテナに梱包されています。CST ヘッド・アセンブリのダンボール箱とウーファーキャビネットの木枠です。スピーカーシステムは以下に示す手順で梱包を開けて、組み立てる必要があります。

警告！ 梱包木枠からキャビネットを持ち上げないでください。正しく梱包を開くには力の強い人が2人以上必要です。梱包を開くときは、けがをしないように十分に注意してください。腰を屈めた状態でキャビネットを傾けないでください。常にできるだけまっすぐに立ち、キャビネットを動かすときに足の筋肉を使ってください。

警告！ CST ヘッド・アセンブリは慎重に扱ってください。ベリリウム・ダイヤフラムは非常に破損しやすく、触れたり押したりすると簡単に破損します。出荷中は保護カバー（取り外しは 14 ページの手順 14 を参照してください）で CST ドライバを保護しています。

必要な道具 ...

TAD-M1 スピーカーシステムの梱包を開くには、以下の工具が必要です。
・3/8 インチラチェット
・＃2 プラスドライバー（できればパワータイプ）

梱包を開く手順 ...

TAD-M1 スピーカーシステムについて、以下の手順を行います。

1 CST ヘッド・アセンブリの箱とウーファーキャビネットの木枠をリスニングルームの中か近くに置きます。障害物のない 3m × 1.2m 以上の広さの場所を選択してください。床や家具を保護するために毛布や柔らかいパッキング材などを使用します。

2 CST ヘッド・アセンブリの梱包箱から付属品の箱を取り出して、組み立てに使う以下の物品を取り出します。
・トップボルト（× 3）
・トップボルト工具
・17mm ソケット工具

3 ＃2 プラスドライバーを使ってウーファーキャビネット木枠の左右にあるすべてのネジを外し、第 7 図のようにこれらの側板を脇に置いてください。

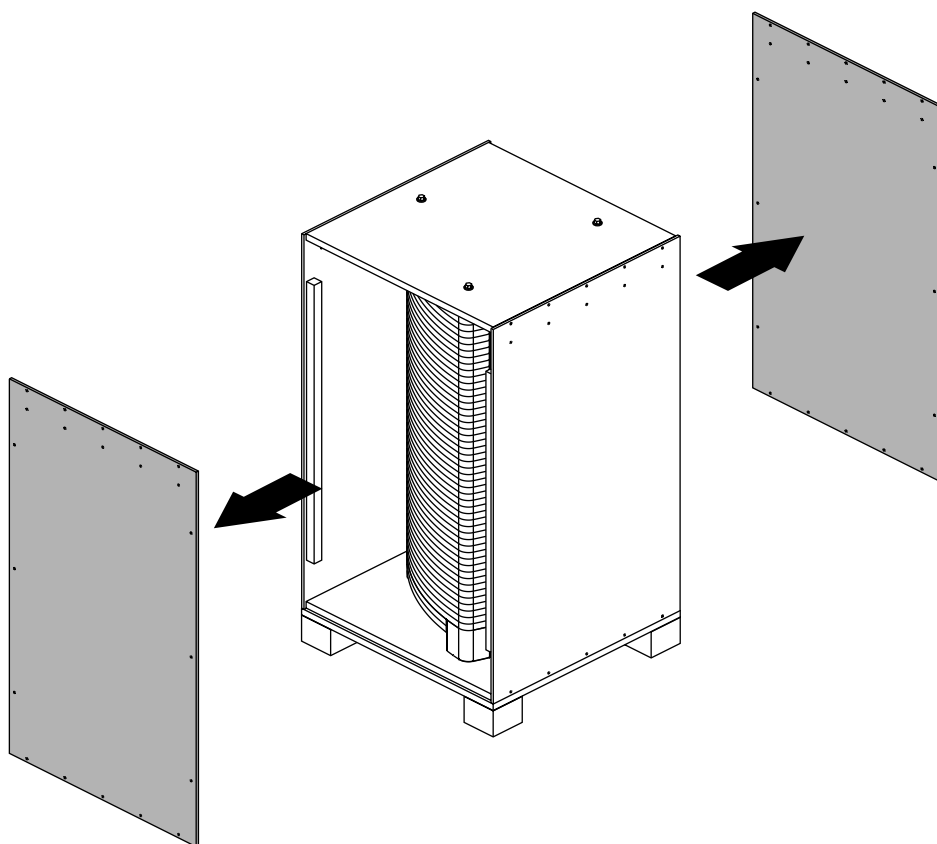
第 7 図：ウーファーキャビネット木枠の左右を取り外す

注意： わかりやすくするために、この梱包を開く一連の図において、キャビネットを保護しているフォームシートと布の袋は図示していません。

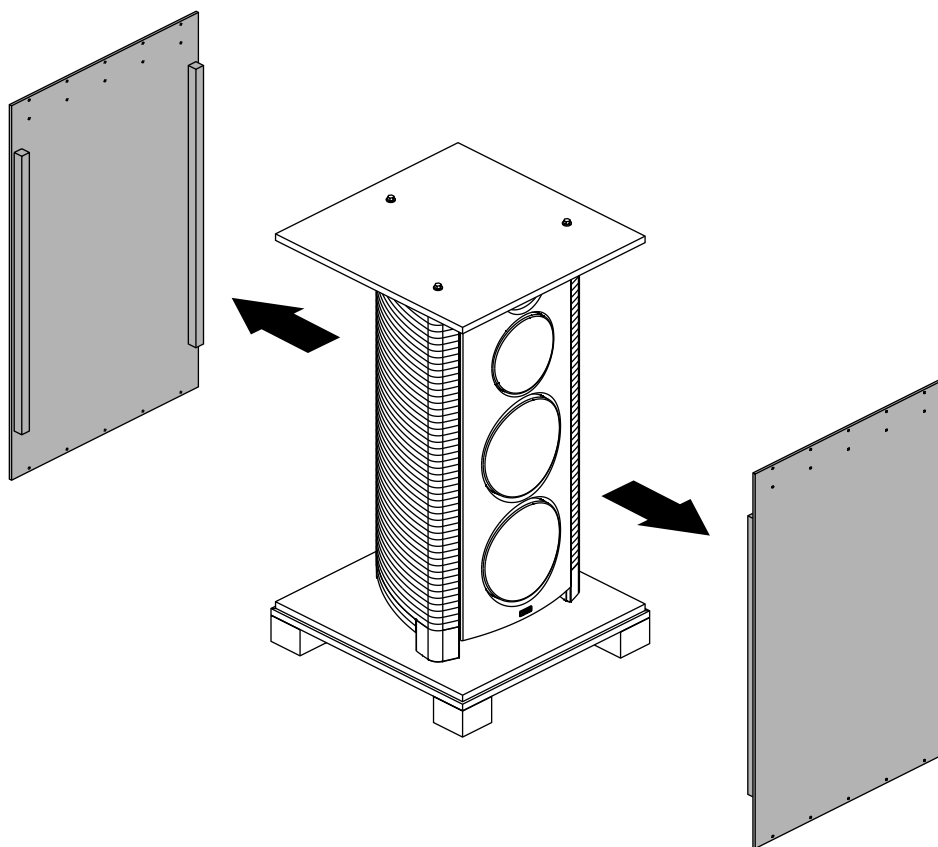
次のページに続く ...

梱包を開く

梱包を開く手順（続き）...

4　同じようにして、ウーファーキャビネット木枠の前後にあるすべてのネジを外し、第８図のようにこれらの側板を脇に置いてください。

第８図：ウーファーキャビネット木枠の前後を取り外す

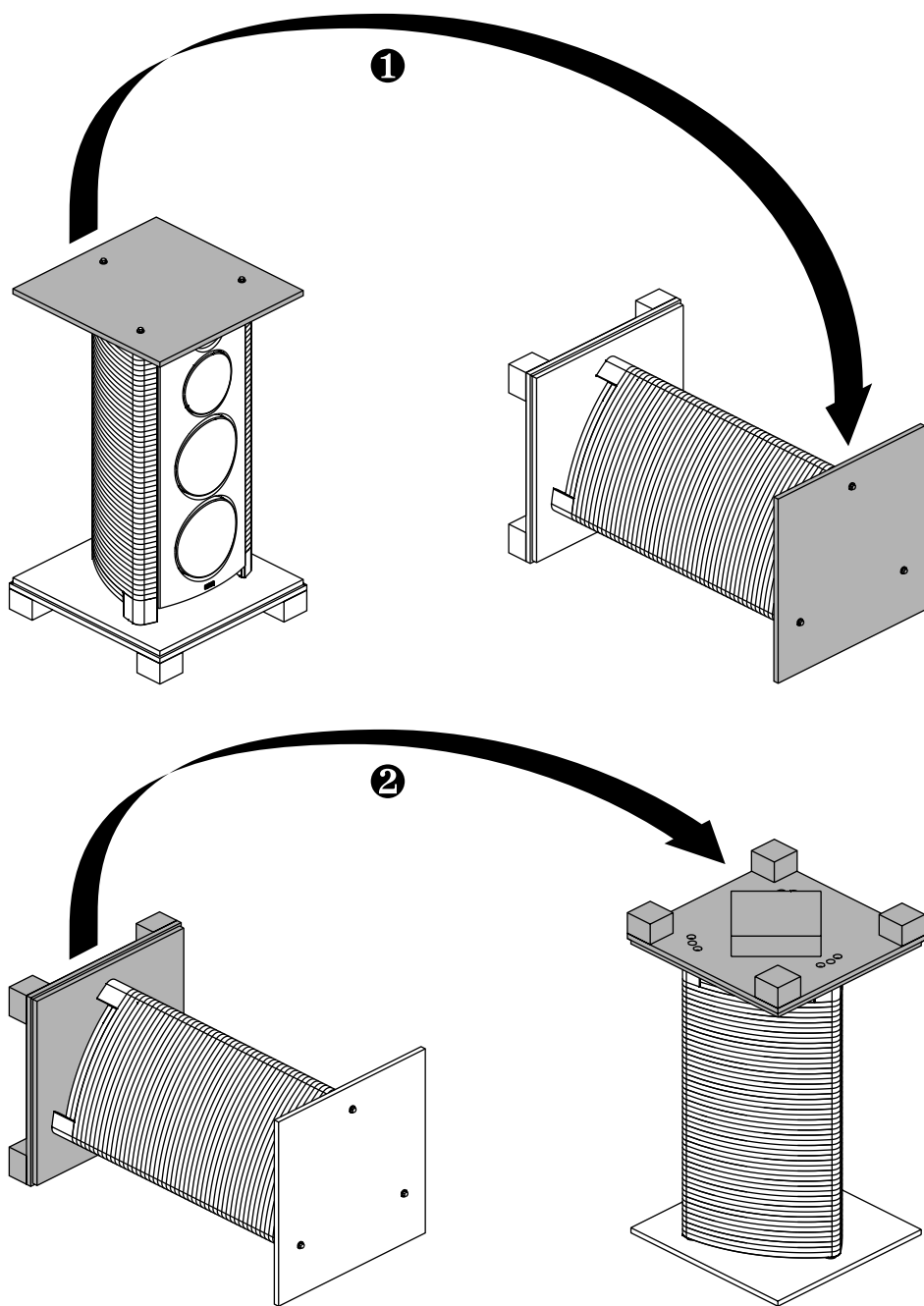
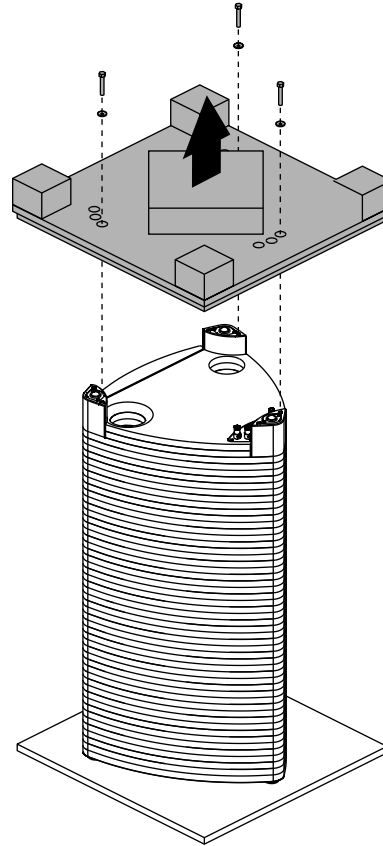
5　2人の力の強い人が一緒に木枠の上板を持って、第9図のようにキャビネットを前向きに倒します（すなわちスピーカーを下に向けます）。つぎに木枠の下板を持って、木枠を上に傾け、キャビネットを上下逆さまに立てます（第9図参照）。

警告！ 木枠の上板は木枠から出ているボルトでウーファーキャビネットに取り付けられています。床や家具に接触しないように毛布や柔らかいパッキング材を使用してください。

第9図：ウーファーキャビネットの木枠を前に倒し、逆さまに立てる

次のページに続く ...

梱包を開く

梱包を開く手順（続き）…

6　17mm ソケットドライバーとラチェットを使って、第10図のように３つのボルトとワッシャを外し、下板を脇に置きます。

第10図：ウーファーキャビネットの木枠から下板を取り外す

注意！ボールトランスファーの使用について

製品底面にある３本の脚には、設置場所の移動を容易にするためにボールトランスファーが取り付けてあります。梱包を開くこの時点で、設置する床の種類により、ボールトランスファーを使用するか取り外すかを選択してください。

●じゅうたん敷きなど床が軟らかい場合

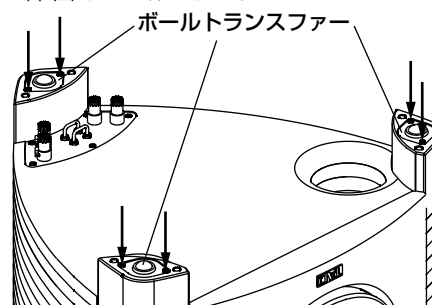
ボールトランスファーがスパイクの役目をするため、動くことはありません。ボールトランスファーを付けたまま設置してください。

●フローリングなど床が固い場合

設置後、ボールトランスファーによって製品が動いてしまう場合があります。下記取り外し方に従って、ボールトランスファーを取り外して設置してください。

ボールトランスファーの取り外し方

第11図の矢印で示すネジ６箇所をプラスドライバーで取り外してください。その上でボールトランスファー３個を上に引き上げて取り外し、ネジと一緒に将来の使用のために安全な場所に保管してください。

第11図：ボールトランスファー

7　２人の力の強い人が一緒に、第12図①のようにキャビネットを前向きに倒します（すなわちスピーカーを下に向けます）。つぎに木枠の上板を床に接している端に沿って持ち、キャビネットを静かに上に傾け、第12図②のように3本の脚で直立させます。

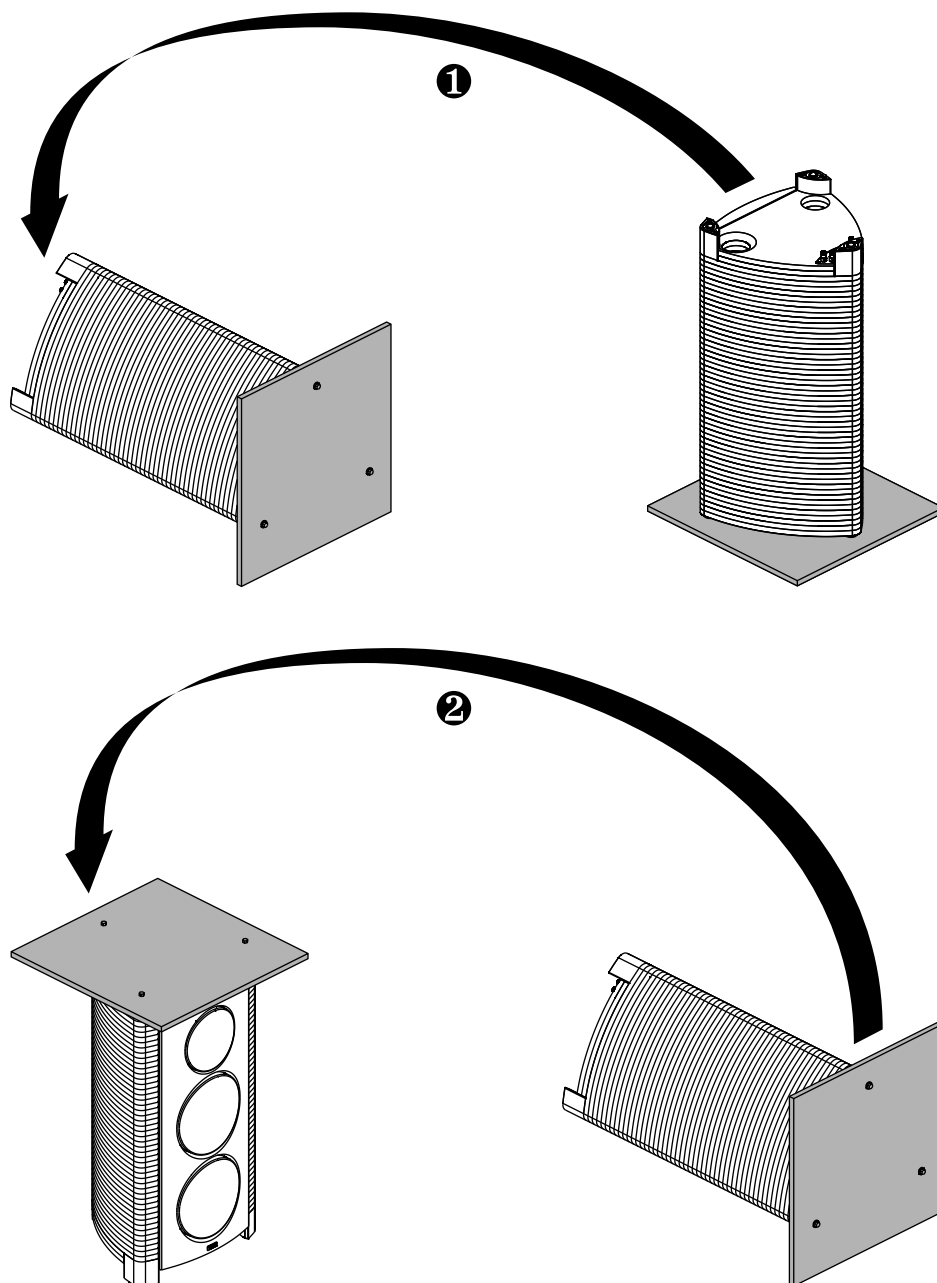
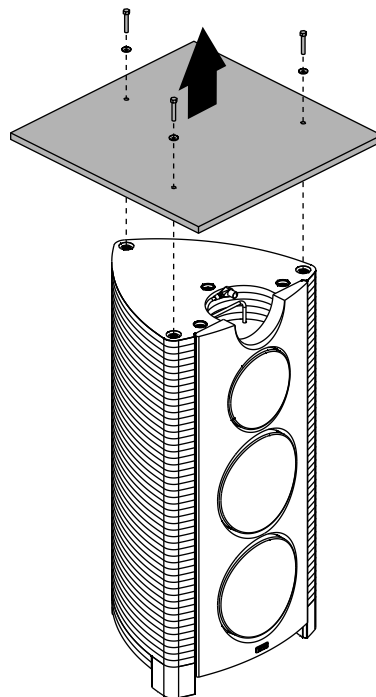
警告！ この手順においては、ウーファーキャビネットの前面が床に接触します。傷がつかないように毛布や柔らかいパッキング材を使用してください。

第12図：ウーファーキャビネットを下向きに倒し、次に脚を下にして直立させる

次のページに続く...

梱包を開く

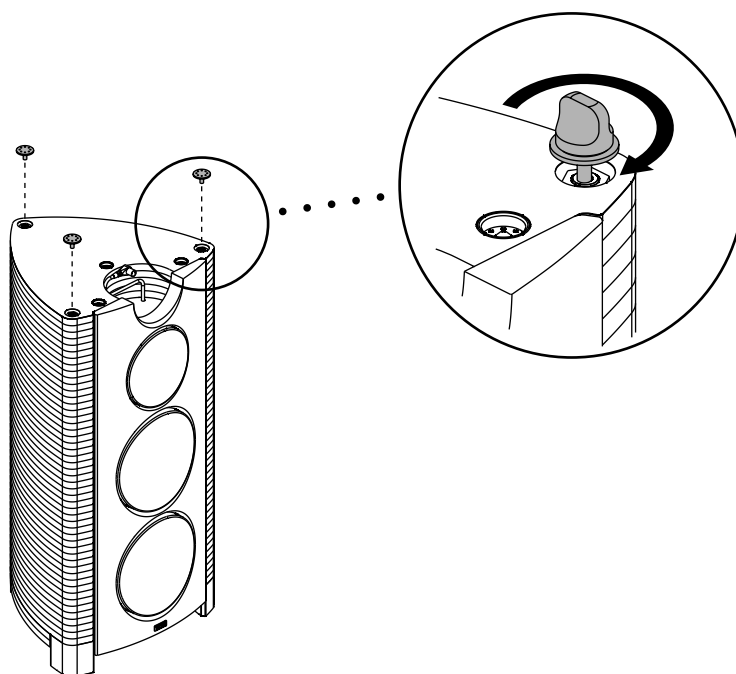
梱包を開く手順（続き）...

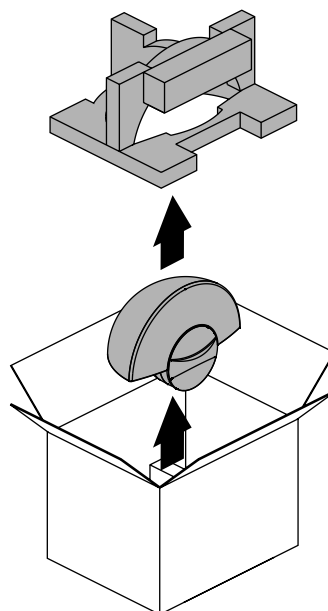
8 17mmソケットドライバーとラチェットを使って、第13図のように３つのボルトとワッシャを外し、上板を脇に置きます。

第１３図：ウーファーキャビネットの木枠から上板を取り外す

9 キャビネットの周囲からフォームシートを取り外します。キャビネットの下にある紐をゆるめ、布の袋から出します。

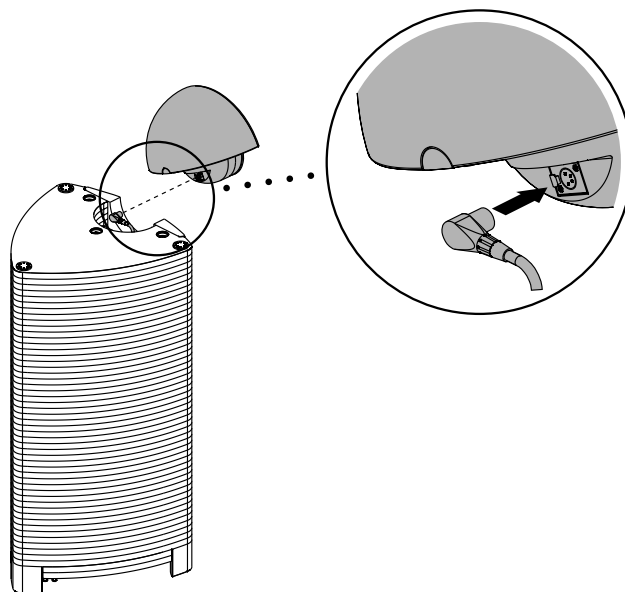
10 第14図のように、付属のトップボルト工具を使って3つのトップボルトを取り付けます。

第１４図：キャビネットにトップボルトを取り付ける

11 CSTヘッド・アセンブリの箱から、第15図のようにフォームプロテクターを取り出します。ヘッド・アセンブリ（布の袋の中）を持って箱から取り出し、柔らかい場所に置きます。紐をゆるめて布の袋から取り出します。

警告！ CSTドライバに使用しているベリリウム・ダイヤフラムは非常に破損しやすく、触れたり押したりすると簡単に破損します。出荷中は保護カバー（取り外しは次のページの手順14を参照）がCSTドライバを保護しています。

第15図：CSTヘッド・アセンブリの箱からフォームプロテクターとヘッド・アセンブリを取り出す

注意：わかりやすくするために、CSTヘッド・アセンブリを保護している布の袋は図示していません。

12 ウーファーキャビネットの上方でヘッド・アセンブリを持って、第16図のようにキャビネットのケーブルをヘッドの対応するコネクタに接続します。

第16図：ヘッド・アセンブリをウーファーキャビネットに接続する

13 ヘッド・アセンブリのスパイク受けが、ウーファーキャビネット上部の凹面のスパイクにはまるようにキャビネットの上に置きます。

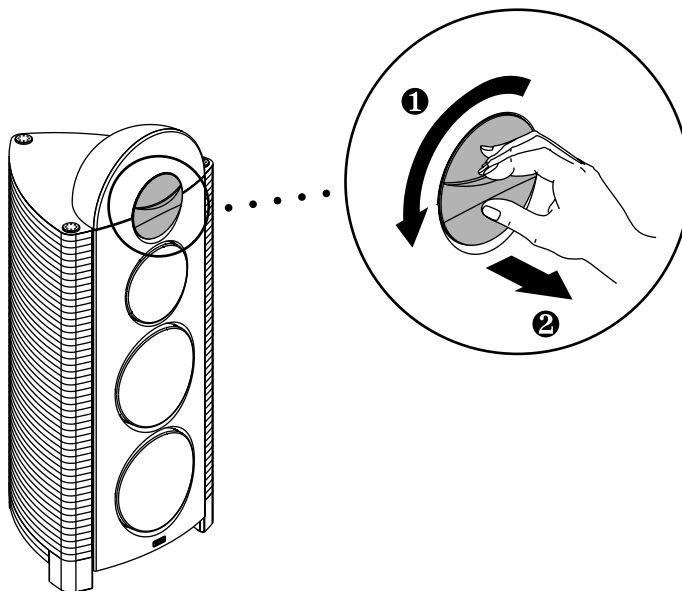
次のページに続く ...

梱包を開く

梱包を開く手順（続き）...

14 第17図のように、CSTドライバから保護カバーを取り外します。

警告！ CSTは破損しやすいのでスピーカーシステムをご使用にならないときは常に保護カバーを取り付けることをおすすめします。

第17図：CSTドライバから保護カバーを取り外す

15 ミッドバス・ドライバとウーファー・ドライバには、グリルカバーが装着されていますが、このスピーカーシステムをご使用の際には取り外してください。グリルカバーを取り外すには、グリルの端を持って取り出します。そして、将来の使用のために安全な場所に保管してください。

設置に際しての注意！

本製品の総質量は、130kgです。また、キャビネット底面には3個のボールトランスファーが取り付けてあり（10ページの第11図参照）、質量はこの3点で支えることになります。設置場所は、この質量に充分耐えられる床をお選びください。また、ボールトランスファーにより移動可能ですが、移動範囲はこの質量に充分耐えられる床であることをご確認ください。床によっては、跡やへこみが残ることがあります。

初期設置

リスニングルームでのスピーカーシステムの設置状態は、低音の再生能力、音の正確性、臨場感の面でTAD-M1スピーカーシステムの総合パフォーマンスに大きく影響します。すべての部屋は状態が異なりますので、このセクションはガイドのみを目的としています。実際に部屋で試行することにより、最適な結果が得られます。
はじめに、第18図のように、スピーカーシステムをリスニングルームの壁面から30〜60cm程度、両側の壁から30〜60cmの場所に置きます。リスニング位置は2つのスピーカーシステムからほぼ等距離がよいでしょう。また、スピーカーシステムを内側に向けて各軸がリスニング位置を向くようにします。
次に、次ページの「スピーカーシステムを接続する」で述べるようにオーディオシステムを接続します。
さらに、20ページの「システムの調整」で述べるようにスピーカーシステムの設置を最適化します。

警告！ スピーカーシステムを設置するときは、CSTヘッド・アセンブリを取り外すか、移動の間は押さえていてください。

第18図：TAD-M1スピーカーシステム1組をステレオ音楽を聴くために設置する

30 - 60cm

左
TAD-M1

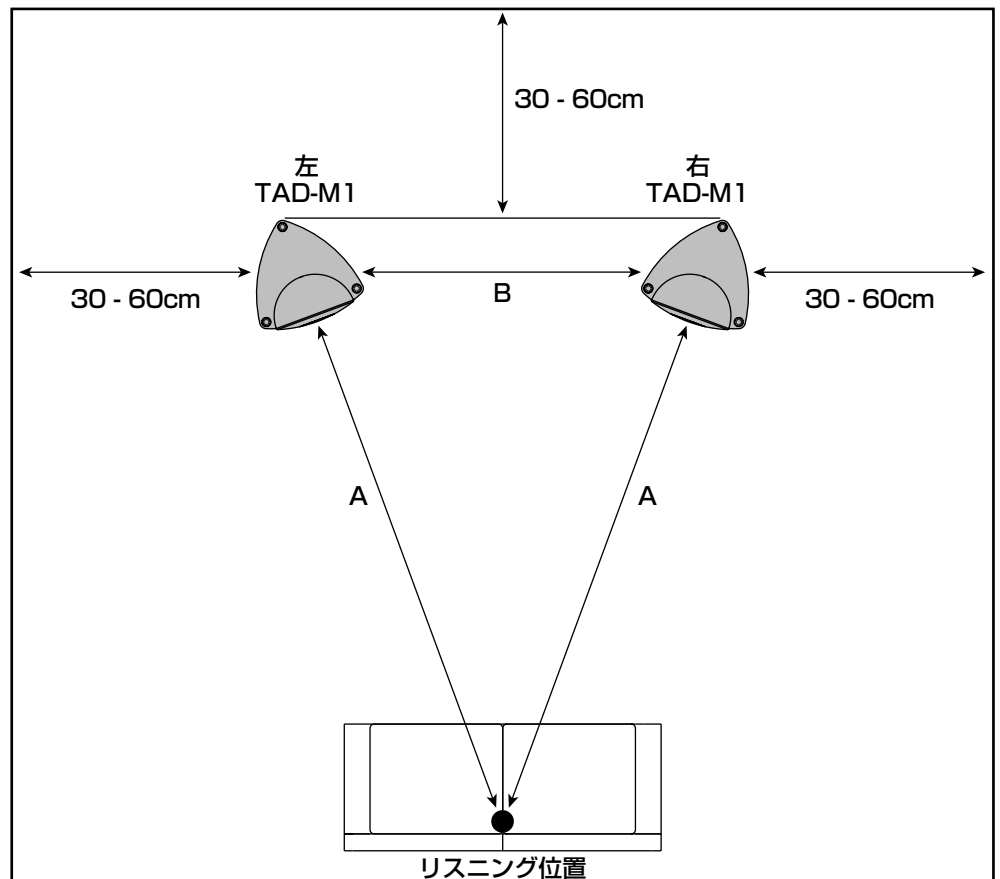
右
TAD-M1

30 - 60cm

B

30 - 60cm

A

A

リスニング位置

・距離「A」は距離「B」より大きくしなければならない
・各TAD-M1はリスニング位置を向いていること

スピーカーシステムを接続する

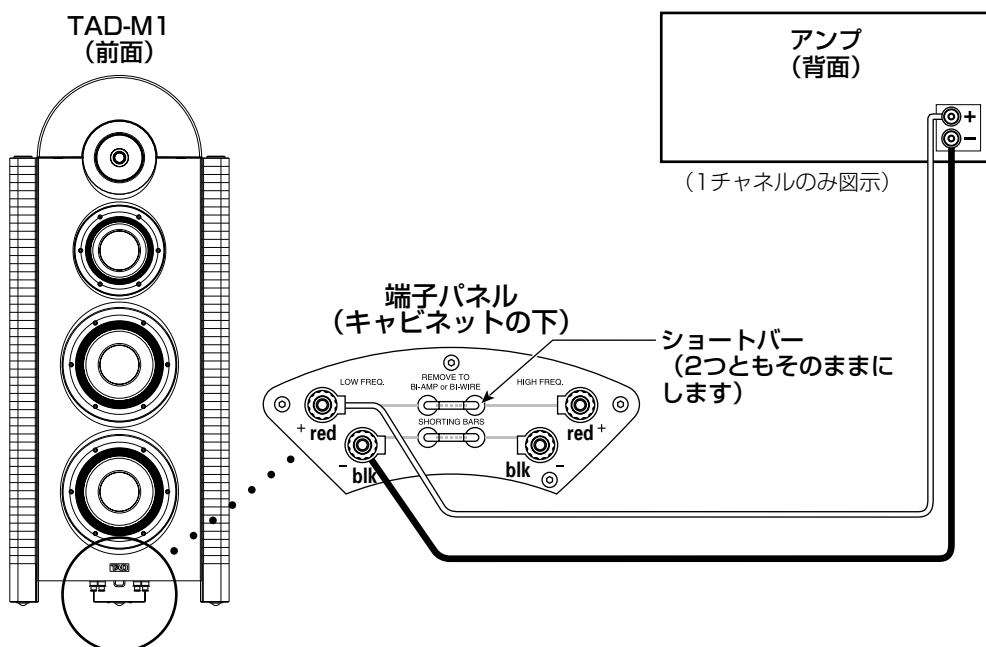
シングルワイヤリング接続 ..

TAD-M1 スピーカーシステムにはショートバーが付いていて（キャビネット下の端子パネル）、クロスオーバー・ネットワークの高周波数と低周波数の部分を結合しています。シングルワイヤリング接続ではショートバーをそのままにして、第19図のように、アンプからの（+）線をいずれかの赤の接続ネジに、アンプからの（−）線をいずれかの黒の接続ネジに接続します。

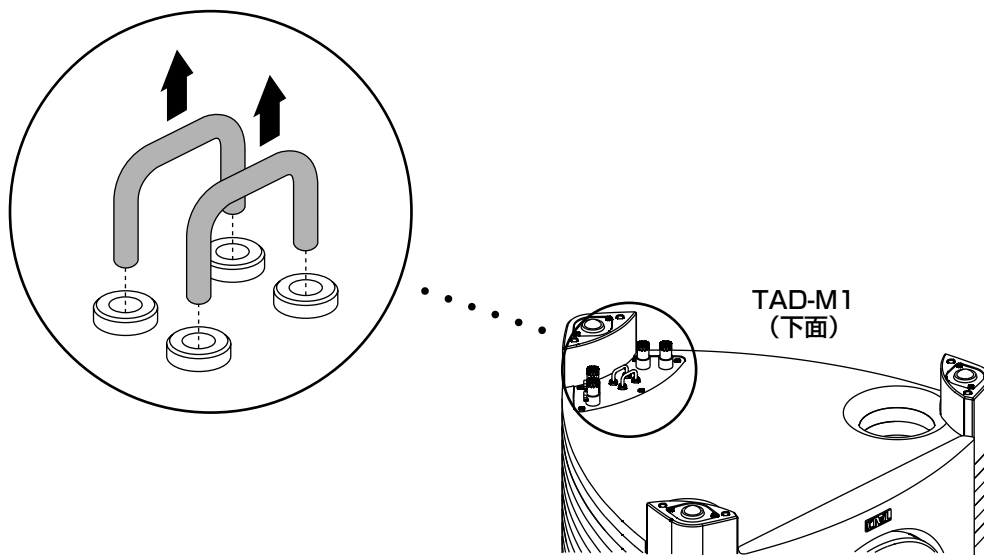
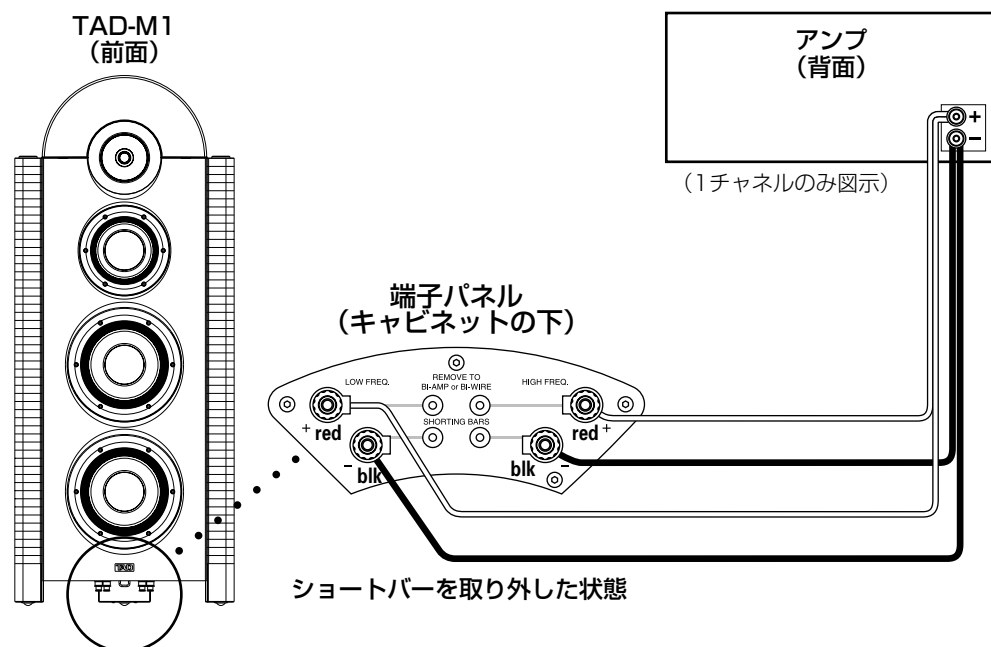
第19図：TAD-M1 スピーカーシステムを単線で接続する

バイワイヤリング接続 ...

バイワイヤリング接続では、結合しているショートバーを取り外して、アンプからのスピーカーケーブルを個別に接続します。これにより、TAD-M1 スピーカーシステムのネットワーク各部が直接アンプに接続され、2つの信号周波数域でケーブルタイプを自由に最適化することができます。

バイワイヤリング接続をするには、まず第20図のようにショートバーを引き抜いて外します。スピーカーシステムを前方に傾けると取り扱いやすいかもしれません。そのときは、まずTAD-M1 のヘッド・アセンブリを取り外すか、もう一人に支えるのを手伝ってもらうかしてください。

第20図：TAD-M1 スピーカーシステムのショートバーを取り外す

注意： 将来の使用のためにショートバーを安全な場所に保管してください。

1組のスピーカーケーブルを、接続ネジの左の組に接続します（低周波数ネットワークに接続しています）。そしてもう1組のスピーカーケーブルを、接続ネジの右の組に接続します（高周波数部分に接続しています）。次に2組のスピーカーケーブルをともにアンプの適切な端子に接続します。第21図のように、それぞれケーブルの（＋）側をアンプの（＋）端子に、（−）側をアンプの（−）端子に必ず接続してください。

第21図：TAD-M1スピーカーシステムをバイワイヤリングで接続する

バイアンプ接続 ...

バイアンプは、低周波数部と高周波数部について専用のアンプを使用することで、TAD-M1スピーカーシステムの最高のパフォーマンスを発揮できます。2つの接続方法が可能であり、一般的にはホリゾンタル、バーチカルのバイアンプといいます。

警告：　スピーカーケーブルを接続する前にショートバーを取り外してください（前ページの第20図を参照）。そうしないとアンプを破損することがあります。

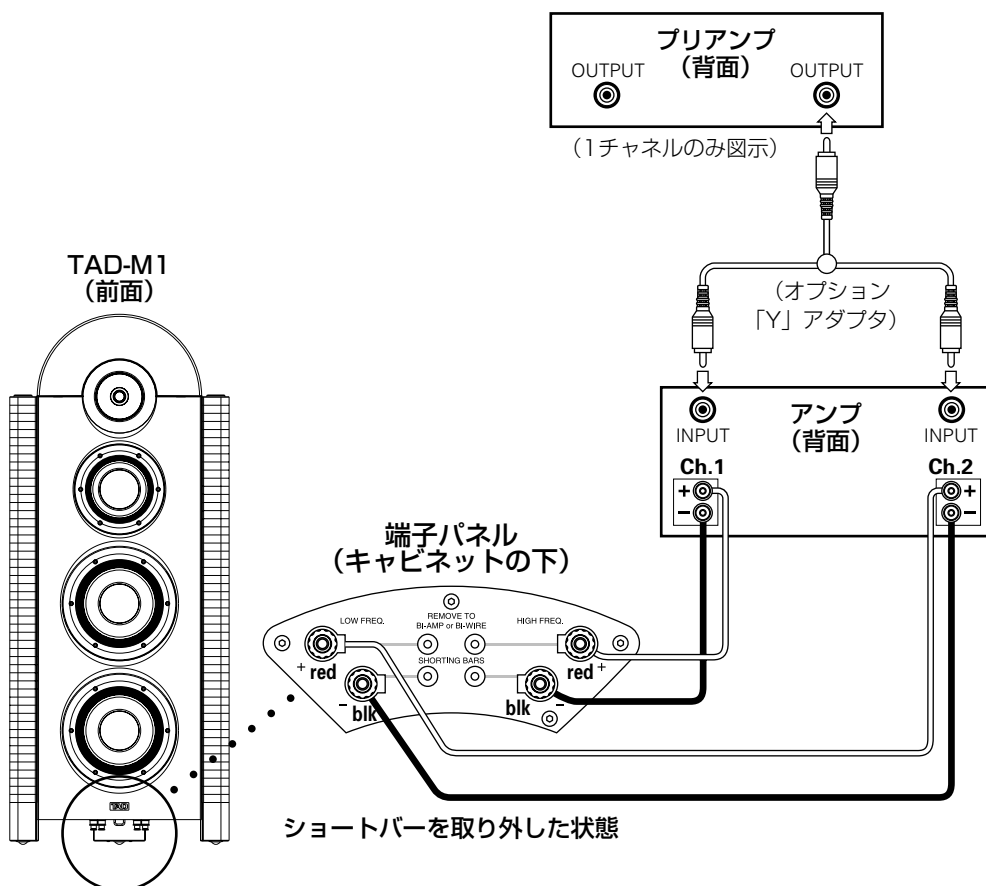
バーチカルバイアンプ ...

この接続では、同じステレオアンプを各スピーカーシステムに使用します。次ページの第22図のように、各アンプの1チャネルで低周波数域を駆動し、他のチャネルで高周波数域を駆動します。1組のスピーカーケーブルとアンプのチャネルを接続ネジの左の組（低周波数ネットワークに接続されています）に接続します。それから2つめのスピーカーケーブルと他のアンプのチャネルを右の接続ネジ（高周波数域に接続されています）に接続します。それぞれケーブルの（＋）側をアンプの（＋）端子に、（−）側をアンプの（−）端子に必ず接続してください。

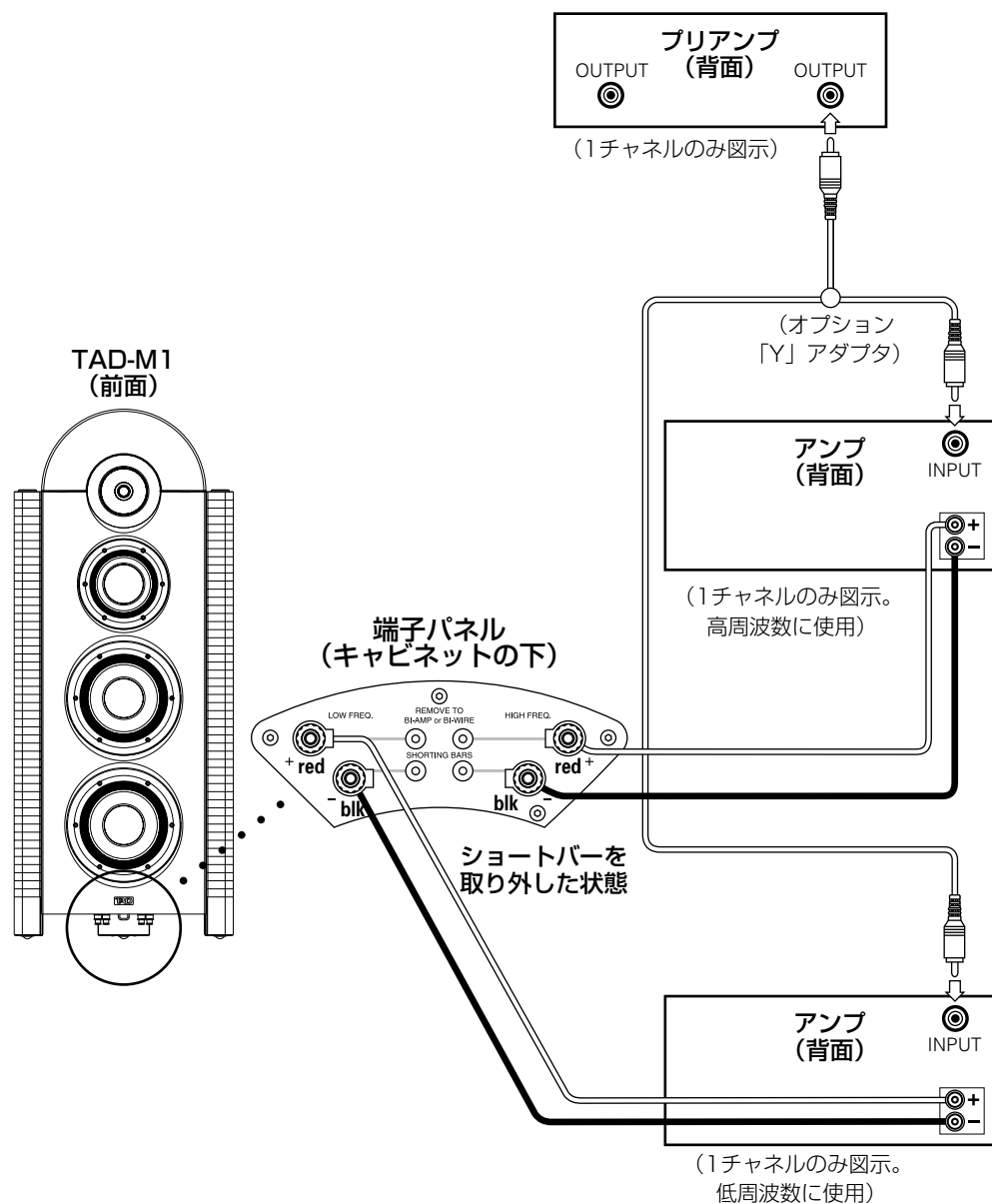
次のページに続く .....

スピーカーシステムを接続する

バイアンプ接続…
バーチカルバイアンプ
（続き）…

第 22 図：バーチカルバイアンプシステムで TAD-M1 スピーカーシステムを接続する

ホリゾンタルバイアンプ…

この接続では、異なるステレオアンプをスピーカーシステムの低周波数域と高周波数域に使用できます（例えば、高周波数に真空管アンプ、低周波数にソリッドステート）。次ページの第23図のように、1つのアンプの各チャネルで各スピーカーシステムの低周波数域を駆動し、他のアンプの各チャネルで高周波数域を駆動します。
この方式は、2つのアンプが同じゲインであることが必要です。そうしないと低周波数再生と高周波数再生の間でスピーカーシステムに不均衡が生じます。疑問がありましたら販売店にご相談ください。

第23図：ホリゾンタルバイアンプシステムでTAD-M1スピーカーシステムを接続する

システムの調整

ウーファーのパフォーマンス向上のために …

アコースティック弦楽器のベースのような低音がよく録音されている音楽を選びます。すべてのベースの音階がほぼ同じレベルであるかを聴きます。もし、いずれかの音が他の音より強調されているようなら、音階が最も均質になるまで TAD-M1 スピーカーシステムを移動させてみます。
通常は壁に近づけると低音のベース出力が増大しますが、音階の高い方で不均質になることがあります。側壁に近づけたときと背面に近づけたときでは同じ効果にはならないので、両方に動かしてみて最も快適な音になるようにします。
ドラムの音も聴きます。キックドラムは低周波数の轟きがなく引き締まって速く聞こえると良いです。スピーカーシステムの位置が数センチ変化するだけでウ—ファーのパフォーマンスに大きな影響を生じることがありますので、時間をかけて多くの位置で試してください。
作業を早く済ませるための裏技は、人と話しながら室内を動き回ってもらうことです。声が反響なく最も自然に聞こえる位置を聴き分けて、その場所にスピーカーシステムを置きます。

臨場感向上のために …

センターイメージの強い音楽を選び、その臨場感が正確にスピーカーシステムの中央になるようによく聴いて、焦点を合わせます。臨場感が不明確で広がってしまうときは、おそらく側壁が強い反射を起こしています。この効果を下げるためには、スピーカーシステムを中央に寄せます。これで近づきすぎるならば、リスニング位置の前方で軸が交差するようにスピーカーシステムの間に入ってみます。CSTドライバの優れた軸外パフォーマンスにより、側壁反射の強さが低減して臨場感が安定し集中します。

また、きれいに録音されたアコースティック音楽を聴いて、臨場感が広く深いかを確認します。深さが不足しているとしたら、スピーカーが壁に近すぎるからです。その場合は、スピーカーシステムを前に移動してみます。

最終調整について …

あるパフォーマンスを調整するためにスピーカーシステムを動かすと、他のパフォーマンスが低下することもあります。例えば臨場感の精度を上げると低音の応答性が悪化するなど。このようなときは、リスニング位置を移動してみます。低音の応答性はスピーカーシステムとリスニング位置の双方に強く影響を受けますが、臨場感はほとんどスピーカーシステムの位置だけで決まります。したがって臨場感の調整で低音域が低下したら、リスニング位置を変更するとパフォーマンスが戻ります。

部屋の特性もサウンドに大きな影響を与えます。家具が少なく、床が硬い「ライブ」な部屋はサウンドに人工的な広がり感覚を与えますが、親密感や正確さが低下します。家具が多く、じゅうたんやカーテンなどが多い「デッド」な部屋では乾燥した生気のないサウンドになり、十分なサウンドレベルまでスピーカーシステムを駆動するためにはかなり多くのパワーを必要とします。つまり、その中間に最適な場所があります。硬質で仕切りのない平行な壁、特に側壁は強いフラッタ型エコーを生じ、臨場感に悪影響を与えるので避けてください。カーテン、壁掛け、本棚で長い壁に仕切りを作ってみます。また、臨場感をそこなわないよう、部屋のレイアウトがあまり非対称にならないようにします。

スピーカーシステムのお手入れ

TAD-M1 スピーカーシステムはポリマー仕上げとなっており、グランドピアノと同様の手入れが必要です。埃がついたときはキャビネットを柔らかい清潔な木綿の布で拭き取ります。指紋を拭くときは少し水で湿した同様の布を使います。

過度の湿気や水分はスピーカーシステムによくありません。さらに冬などに、極度に乾燥したり人工の熱が加わることもよくないので、過度の熱が生じる家庭では特に注意が必要です。十分密封されコーティングされた木製部品でも、その水分含有量はやがては大気の湿度変化に影響されます。

寒暖の急変や湿気と乾燥の大幅な変化のある場所では、スピーカーシステムの設置を避けてください。このような場所では、様々な部品の収縮と膨張を生じることがあります。エアコンのそば、ラジエータの前、直射日光の当たる場所にスピーカーシステムを設置しないでください。壁の遮温効果が十分でないときは必ず、外壁ではなく内壁の前に設置してください。

注意：キャビネットやグリルのお手入れには、クリーナや研磨剤を使用しないでください。

仕様

設計 ...

4 ウェイ位相反転式

技術的特徴 ..

CST ミッドレンジ／高周波数ドライバ：

ベリリウム・コーン・ミッドレンジ・ドライバ
ベリリウム・ドーム／コーン・高周波数ドライバ

ミッドバスおよびウーファー・ドライバ：

トライラミネート・コンポジット・コーン（アラミド織／発泡アクリル）
オプティマイズド・フィールド・ジオメトリ・マグネット・ストラクチャ

ISO ドライブ・ミッドレンジ・ドライバマウント

アルミ粉末入りモールド製ミッドレンジ・エンクロージャ

SILENT (Structurally Inert Laminated Enclosure Technology) キャビネット

ドライブユニット：

2 × 250mm　トライラミネート成型コーン・ウーファー・ドライバ
1 × 200mm　トライラミネート成型コーン・ミッドバス・ドライバ
1 × 160mm　ベリリウム CST ミッドレンジ／高周波数ドライバ

次のページに続く ...

仕様

パフォーマンスデータ ...

周波数帯域： 25 Hz ～ 100 kHz

周波数応答： 30 Hz ～ 20 kHz, ± 3 dB；前面平均特性

クロスオーバー周波数： 110 Hz、350 Hz、2.2 kHz

適合アンプ出力： 50 ～ 300 W

感度： 90 dBspl （2.83 V、1 m ）
（無響条件）

最大出力： 115 dBspl

公称インピーダンス： 4 Ω (最小値 3.2 Ω)

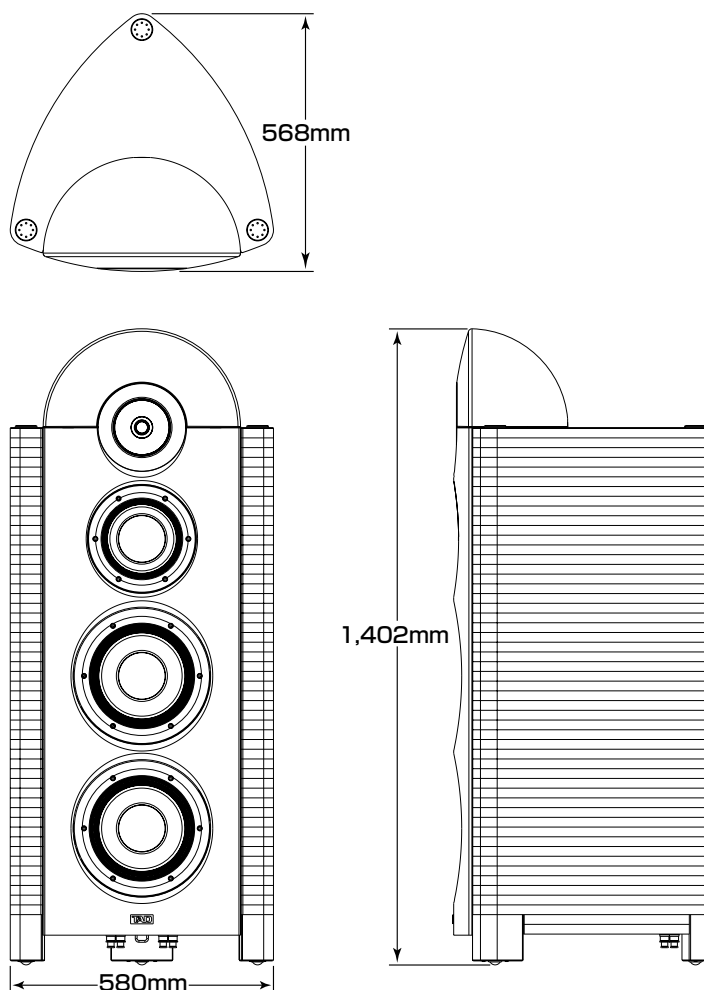
物理データ ...

質量： 130 kg

寸法（以下の第 23 図を参照）：

高さ： 1,402mm
幅： 580 mm
奥行： 568 mm

本書ないし関連TADの配布資料中の仕様と構造の詳細は予告なく変更することがあります。

第24図：TAD-M1 スピーカーシステムの外形寸法

保証期間中（3年間）、および保証期間経過後の修理についてはお買い上げの販売店、または最寄りのサービスステーションにご相談ください。所在地、電話番号は「ご相談窓口・修理窓口のご案内」をご覧ください。なお、本機の補修用性能部品の＊最低保有期間＊は、製造打切後８年間です。
＊この期間とは通商産業省の指導によるもので、補修用性能部品とは本機の性能を維持するために必要な部品です。

本製品のキャビネットは天然の樺材を使用しています。天然素材のため、製品によりキャビネットの色柄が異なり、木材の伸縮による積層構造が外観に現れることがあります。（キャビネットの構造については、６ページの第６図を参照してください。）

修理窓口・ご相談窓口のご案内

ご購入後の製品の修理・お取り扱いのご相談は、お買い求めの販売店へお問い合わせください。

＜ご注意＞市外局番「0070」で始まる〈フリーフォンマーク〉フリーフォン及び「0120」で始まる〈フリーダイヤルマーク〉フリーダイヤルは、PHS、携帯電話などからは、ご使用になれません。また、【一般電話】は、携帯電話・PHSなどからご利用可能ですが、通話料がかかります。

製品のご購入や取り扱いについてのご相談窓口

● **カスタマーサポートセンター**（全国共通フリーフォン）

受付　月曜～金曜　9：30～17：00、 土曜・日曜・祝日　9：30 ～12：00、13：00 ～17：00　（弊社休日は除く）

家庭用オーディオ／ビジュアル製品のご相談窓口（PDP・DVDなど）：**0070-800-8181-22**
：**03-5496-2986**
カタログのご請求窓口：**0070-800-8181-33**
ファックス受付：**03-3490-5718**

パイオニアホームページでのご案内
お問い合わせ先のご案内　http://www.pioneer.co.jp/support/faq/index.html
カタログ請求とメールサービス登録のご案内　http://www.pioneer.co.jp/support/ctlg/index.html

部品のご購入についてのご相談窓口

付属品（リモコン・取扱説明書など）のご購入につきましては下記の修理受付センターにご相談ください。

● **部品受注センター**

受付　月曜～金曜　9：30～18：00、 土曜・日曜・祝日　9：30 ～12：00、13：00 ～17：00　（弊社休日は除く）

電話（フリーダイヤル）：**0120-5-81095**
一般電話：**0538-43-1161**
ファックス（フリーダイヤル）：**0120-5-81096**

修理のご依頼／修理についてのご相談窓口

修理を依頼される前に取扱説明書の「故障かな？と思ったら」の項目をご確認ください。それでも異常のある時は、必ず電源プラグを抜いてから、「保証とアフターサービス」をお読みになり、お買い求めの販売店へご連絡ください。
ご購入店がわからないときやお近くにないときは、修理受付センター。（沖縄県の方は、沖縄サービスステーションへ）

● **修理受付センター**（沖縄県を除く全国）

受付　月曜～金曜　9：30～20：00、 土曜・日曜・祝日　9：30 ～12：00、13：00 ～18：00　（弊社休日は除く）

電話（フリーダイヤル）：**0120-5-81028**（ゴー バイ オニア）
一般電話：**03-5496-2023**
ファックス（フリーダイヤル）：**0120-5-81029**

● **沖縄サービスステーション**（沖縄県のみ）

受付　月曜～金曜　9：30～18：00（土曜・日曜・祝日・弊社休日は除く）

一般電話：**098-879-1910**
ファックス：**098-879-1352**

ステレオ再生のエチケット：ステレオの音量はあなたの心掛け次第で大きくも小さくもなります。特に静かな夜間は小さな音でも隣近所へ通りやすいものです。夜間の音楽鑑賞には特に気を配りましょう。

パイオニア株式会社　〒153-8654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号